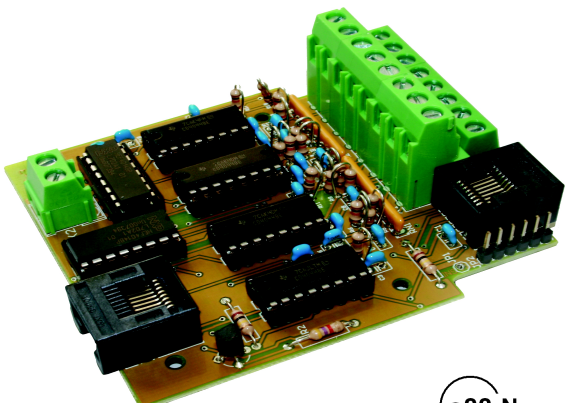
Mode d´emploi

S88-3

No. d´article 44-01305 | 44-01306 | 44-01307



s88-N

Décodeur de détection s88
à 16 entrées

tams elektronik

Sommaire

1. Premier pas....3
2. Conseils concernant la sécurité....5
3. Pour réussir vos soudures....7
4. Fonction....9
5. Caractéristiques techniques....10
6. Assembler le prêt-à-monter....11
7. Connecter le S88-3....17
8. Liste de vérification pour recherche des anomalies....20
9. Déclaration de garantie....22
10. Déclaration de conformité CE....23
11. Déclarations concernant la directive DEEE....23

© 12/2014 Tams Elektronik GmbH

Tous droits réservés, en particulier les droits de reproduction et de diffusion ainsi que de traduction. Toute duplication ou reproduction sous quelque forme que ce soit nécessite l´accord écrit de la societé Tams Elektronik GmbH.

Sous réserve de modifications techniques.

1. Premier pas

Comment ce mode d'emploi peut vous aider

Ce mode d'emploi vous aide pas à pas lors de l'assemblage des prêts-à-monter et de l'installation et de la mise en œuvre des modules prêts à l'emploi. Avant d'entreprendre l'assemblage du prêt-à-monter ou l'installation du module, lisez l'intégralité de ce mode d'emploi et surtout les conseils de sécurité et le paragraphe sur les erreurs possibles et leur élimination. Vous connaîtrez ainsi la marche à suivre et éviterez des erreurs coûteuses à réparer.

Conservez soigneusement le mode d'emploi afin de pouvoir y recourir en cas de panne ultérieure éventuelle. En cas de transmission à une tierce personne du prêt-à-monter ou du module terminé, remettez lui aussi le mode d'emploi.

Du bon usage du matériel

Le décodeur de détection S88-3 est prévu pour être utilisé selon ce mode d'emploi en modélisme, en particulier sur des réseaux ferroviaires miniatures. Toute autre utilisation est à proscrire et entraîne la perte de la garantie.

Le décodeur de détection S88-3 n´est pas destiné à être assemblé ou installé par des enfants de moins de 14 ans.

La lecture, la compréhension et le respect de ce mode d'emploi font partis du bon usage de ce produit.

Attention :

Le S88-3 contient des circuits intégrés. Ceux-ci sont sensibles aux charges d'électricité statique. Ne les touchez pas avant de vous être "déchargés" en touchant par exemple un radiateur de chauffage central.

Fans Elektronik

Vérifier le contenu

Vérifiez que l'emballage est complet :

- un prêt-à-monter composé de toutes les pièces figurant dans la liste des composants (→ page 14) et un circuit imprimé ou
- un module prêt à l'emploi ou
- un module prêt à l'emploi avec capot,
- un câble pour réseaux informatiques aux connexions RJ-45 de 50 cm,
- un cédérom (contenant le mode d'emploi et d'autres informations).

Matériel nécessaire

Pour assembler le prêt-à-monter, vous devez avoir :

- un fer à souder électronique (maximum 30 watts) à panne fine et un support pour fer à souder ou une station de soudage regulée,
- un rénovateur de panne, un chiffon ou une éponge,
- une surface de travail résistant à la chaleur,
- une pince coupante et une pince à dénuder,
- si nécessaire, une pince brucelles et une pince plate,
- de la soudure électronique (si possible en diamètre de 0,5 mm).

Pour connecter le module aux voies, vous devez avoir des câbles de liaison. Sections recommandées : $\geq$ 0,25 mm².

Pour la connexion à un appareil à connecteurs à 6 pôles vous devez avoir selon la situation d´installation:

- un adaptateur S88-A (selon la situation d´installation article no. 44-09100, 44-09110, 44-09200 oder 44-09210) et / ou
- un câble à 6 brins (par exemple article no. 44-09250 ou 44-09750).

fams elektronik

2. Conseils concernant la sécurité

Dangers mécaniques

Les câbles et autres composants coupés présentent des parties tranchantes qui peuvent provoquer des coupures de la peau. Soyez prudent en les prenant en main.

Des dégâts visibles sur des composants peuvent entraîner un danger incalculable. N'utilisez pas des éléments endommagés, mais remplacez-les par des composants neufs.

Dangers électriques

- Toucher des parties sous tension,
- toucher des parties susceptibles d'être sous tension,
- courts-circuits et connexion à des tensions non autorisées,
- humidité trop forte et condensation

peuvent provoquer une décharge électrique pouvant entraîner des blessures. Evitez ces dangers en respectant les mesures suivantes :

- Le câblage doit être fait hors tension.
- Ne procédez à l'assemblage et à l'installation que dans des lieux fermés, propres et secs. Evitez les atmosphères humides et les projections d'eau.
- N'alimentez les modules qu'avec des courants basse tension selon les données techniques. Utilisez exclusivement des transformateurs homologués.
- Ne branchez les transformateurs et les fers à souder que dans des prises homologuées.
- Assurez-vous que la section des câbles électriques est suffisante.
- En cas de condensation, attendez jusqu´à 2 heures avant de poursuivre les travaux.
- En cas de réparation, n'utilisez que des pièces d'origine.

kemo elektronik

Danger d'incendie

La panne chaude du fer à souder entrant en contact avec un matériau inflammable crée un risque d'incendie. L'incendie peut provoquer des blessures ou la mort par brûlures ou asphyxie. Ne branchez au secteur le fer à souder que durant le temps effectif de la soudure. Maintenez la panne éloignée de tout matériau inflammable. Utilisez un support adapté. Ne laissez jamais la panne chaude sans surveillance.

Danger thermique

Si par mégarde la panne chaude ou de la soudure entrait en contact avec votre peau, cela peut provoquer des brûlures. Evitez cela en :

- utilisant une surface de travail résistant à la chaleur,
- posant le fer à souder sur un support adapté,
- positionnant lors de la soudure la pointe de la panne avec précision,
- nettoyant la panne avec une éponge humide.

Danger environnemental

Une surface de travail inadaptée et trop petite et un local trop étroit peuvent entraîner des brûlures de la peau ou un incendie. Evitez cela en utilisant une surface de travail suffisante et un espace de travail adapté.

Autres dangers

Des enfants peuvent par inattention ou par irresponsabilité provoquer les mises en péril décrites ci-dessus. En conséquence, des enfants de moins de 14 ans ne doivent pas assembler les prêts-à-monter ni installer les modules.

Attention :

Les enfants en bas âge peuvent avaler les petites pièces dont les parties coupantes ou pointues peuvent mettre leur vie en danger ! Ne laissez pas ces petites pièces à leur portée.

Conrad Elektronik

Dans les écoles, les centres de formation et les ateliers associatifs, l'assemblage et la mise en œuvre des modules doivent être surveillés par du personnel qualifié et responsable. Dans les ateliers professionnels, les règles de sécurité de la profession doivent être respectées.

3. Pour réussir vos soudures

Rappelez-vous :

Une soudure inadéquate peut provoquer des dégâts par la chaleur voire l'incendie. Evitez ces dangers : lisez et respectez les règles édictées dans le chapitre Conseils concernant la sécurité de ce mode d'emploi.

- Utilisez un fer à souder de 30 watts maximum ou une station de soudage regulée.
- N'utilisez que de la soudure électronique avec flux.
- N'utilisez pas de pâte à souder ni de liquide décapant. Ils contiennent de l'acide qui détruit les composants et les pistes conductrices.
- Faites passer délicatement les câbles de connexion de l'élément par les trous de la platine. Le corps de l'élément doit se placer au plus près de la platine.
- Lors du soudage, respectez la polarité des composants.
- Soudez rapidement. Un contact prolongé détruit les composants ou décolle les œillets de soudage et les pistes.
- La pointe de la panne doit être en contact des deux pièces à souder. Apportez en même temps de la soudure (pas trop). Dès que la soudure fond, retirez le fil de soudure. Attendez un cours instant que la soudure ait bien fondu avant de retirer la panne du point de soudure.
- Pendant environ 5 secondes, ne bougez pas le composant soudé.

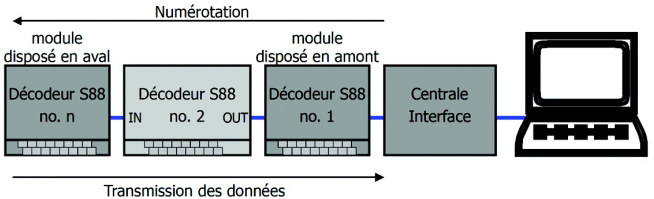
- La condition pour une bonne soudure est une panne propre et non oxydée. Débarrassez la panne de ses impuretés en la frottant sur une éponge mouillée ou un nettoyeur de panne.
- Après le soudage, coupez les câbles à raz de la soudure avec une pince coupante.
- Enfin, contrôlez toutes les liaisons et vérifiez que la polarité de tous les composants a été respectée. Vérifiez aussi qu'aucun pont de soudure n'a été constitué entre les pistes ou les points de soudure. Cela peut entraîner la destruction de composants coûteux. La soudure en excédent peut être éliminée par une panne chaude et propre. La soudure fond et s'agglomère sur la panne.

tams elektronik

4. Fonction

Le décodeur S88-3 est compatible avec tous les composants utilisant le bus s-88 développé par Märklin**. Il peut exploiter 16 contacts de masse. L'information est transmise par le bus s88 au module disposés en amont ou à l'appareil numérique connecté (interface, Memory ou centrale). La transmission des données d'un module à l'autre est faite selon le principe de la chaîne.

Le nombre de décodeurs s88 que vous pouvez connecter à un bus dépend de l'interface, du Memory ou de la centrale que vous utilisez. Respectez les indications fournies par leur constructeur.



Norme s88-N s88-N

Le S88-3 possède des connexions RJ-45 conformes à la norme s88-N, qui définit l'utilisation des câbles de connexion pour réseaux informatiques pour le système de détection s-88. Contrairement aux câbles plats à 6 brins, les câbles pour réseaux informatiques sont protégés contre les signaux parasites. L'utilisation de ces câbles permet de réduire considérablement la sensibilité aux parasites du bus s-88.

Le S88-3 est équipé en plus d'un connecteur pour un câble à 6 brins pour une connexion vers un appareil numérique ou un décodeur d'ancienne génération disposé en amont. En outre, un adaptateur (accessoire supplémentaire) permet d'utiliser le connecteur RJ-45 pour

relier le décodeur par un câble à 6 brins à un décodeur d'ancienne génération ou à la centrale.

5. Caractéristiques techniques

Nombre de contacts de masse	16
Protocole d'émission	s88
Connexions au bus s88	OUT: RJ-45 conforme S88-N ou connecteur pour un câble à 6 brins IN: RJ-45 conforme S88-N
Alimentation	5 – 15 V courant continu (fourni par le bus s88)
Type de protection	IP 00
Température en fonctionnement	0 ... +60 °C
Température de stockage	-10 ... +80 °C
Humidité relative	max. 85 %
Dimensions de la platine Dimensions avec capot	env. 72 x 82 mm env. 100 x 90 x 35 mm
Poids de la platine complète Poids avec capot	env. 71 g env. 119 g

tams elektronik

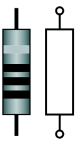
6. Assembler le prêt-à-monter

Vous pouvez sauter ce chapitre si vous avez acquis un module prêt à l'emploi ou complet avec capot.

Préparation

Placez les composants triés devant vous sur le plan de travail. Les composants électroniques présentent les caractéristiques suivantes à respecter pour éviter toute erreur de montage :

Résistances

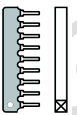


Les résistances "freinent" le courant électrique.

La valeur des résistances de faible puissance nominale est indiquée par des cercles de couleur. A chaque couleur correspond un nombre. Les résistances carbone portent 4 anneaux. Le 4e anneau (figurant ici entre parenthèses) indique la tolérance (or = 5%).

Valeur :	cercles de couleur:
1 kΩ	brun - noir - rouge (or)
4,7 kΩ	jaune - violet - rouge (or)
100 kΩ	brun - noir - jaune (or)

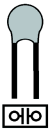
Réseaux de résistances



Un réseau de résistances comprend plusieurs résistances. Le nombre de résistances varie selon le type de réseau. L'un des cotés de chaque résistance est relié à un point commun, l'autre coté reste indépendant.

elv elektronik

Condensateurs céramique

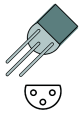


Les condensateurs céramique sont utilisés entre autre pour filtrer les courant ou comme élément déterminant une fréquence (bobine). Les condensateurs céramique ne sont pas polarisés.

Ils sont en général identifiés par un nombre de 3 chiffres qui donne leur valeur sous forme de code. Le nombre 104 indique une valeur de 100 nF.

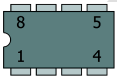
Transistors

Les transistors sont des amplificateurs qui transforment un courant faible en courant plus puissant. Il en existe de différentes caractéristiques et formes. Le type du transistor est imprimé sur le capot.

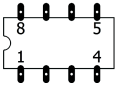


Les transistors de faible puissance (par ex. des types BC, BS, FET) ont un capot demi-cylindrique (capot SOT). Les trois connexions des transistors bipolaires (par ex. des types BC, BD et BT) sont désignées par "base", "émetteur" et "collecteur" et sont représentées sur le schéma par les lettres B, E et C.

Circuits intégrés (CI)



Les CI ont des fonctions différentes selon leur type. La forme la plus courante de boîtier est le boîtier "DIP" à 4, 6, 8, 14, 16 ou 18 "pattes".



Les CI sont très sensibles aux dégâts provoqués par le soudage (chaleur, électricité statique). En conséquence, on soude des supports de CI dans lesquels sont insérés ensuite les CI.

ms-elektronik

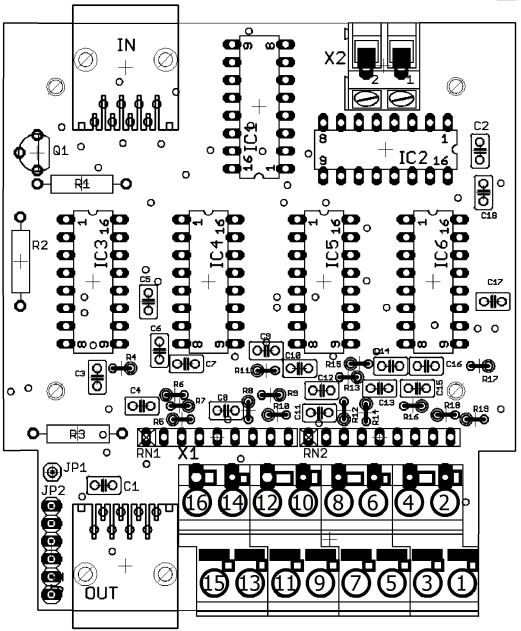
Borniers

Les borniers permettent une connexion sûre, mais démontable des différents câbles.

Fiches RJ-45

Les fiches RJ-45 sont standardisées et servent à la connexion à l'aide de câbles réseau RJ-45 du commerce.

Plan d´implantation



Liste des composants

Résistances	R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19	1 kΩ
	R2	4,7 kΩ
	R1, R3	100 kΩ
Réseaux de résistances	RN1, RN2	47 kΩ
Condensateurs céramiques	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18	100 nF
Transistors de faible puissance	Q1	BC547B
Circuits intégrés (CI)	IC1, IC2	4014N
	IC3, IC4, IC5, IC6	4044N
Soquets CI	IC1, IC2 , IC3, IC4, IC5, IC6	16 pôles
Borniers	X2	2 pôles
	X1	2 x 8-pôles
Fiches	JP1	non utilisé
	JP2	6 pôles
Ports RJ-45	IN, OUT	

tams elektronik

Assemblage

Procédez dans l'ordre de la liste suivante. Soudez les composants du côté "soudure" et coupez les fils excédentaires avec une petite pince coupante. Respectez les conseils de soudage du paragraphe 3.

Attention:

Certains composants doivent être montés en respectant leur polarité ! En cas d'erreur de montage, ils peuvent être détruits lors de la mise sous tension. Au pire, tout le module peut être détruit. Dans tous les cas, le module ne fonctionne pas.

1.	Résistances R1, R2, R3	Sens de montage indifférent.
2.	Supports de CI	Lors du montage, le marquage du support doit coïncider avec le marquage de la platine !
3.	Résistances R4 à R19	Soudez les résistances de sorte que leurs corps soient dressés perpendiculairement à la platine. Sens de montage indifférent.
4.	Réseaux de résistances	Le sens de montage ! Le point commun est indiqué par un marquage, qui figure aussi sur la platine.
5.	Condensateurs céramique	Sens de montage indifférent.
6.	Transistor	Respectez la polarisation! Les transistors de faible puissance (par ex du type BC) avec capot SOT sont représentés en coupe sur le schéma de montage.
7.	Fiche	

tams elektro

8.	Borniers	Avant de souder, assemblez au préalable les bornes des borniers double.
9.	Ports RJ-45	
10.	CI avec capot DIL	Insérez les CI dans les supports. Ne touchez pas les CI avant de vous être "déchargés" en touchant par exemple un radiateur de chauffage central. Ne pliez pas les pattes lors de l'insertion dans le support ! Assurez-vous que les marquages de la platine, du support et du CI coïncident.

Effectuer un contrôle visuel

Après l'assemblage, effectuez un contrôle visuel et corrigez les éventuels défauts :

- Débarrassez le module de déchets tels que les restes de câbles ou gouttes de soudure. Eliminez les angles vifs ou pointes de câbles qui dépassent.
- Vérifiez que des soudures voisines ne sont pas en contact. Risque de court-circuit !
- Vérifiez la bonne polarité des pièces concernées.

Quand tous les défauts ont été corrigés, passez à l'étape suivante.

tams elektronik

7. Connecter le S88-3

Le S88-3 possède deux connecteurs RJ-45 (IN, OUT) pour le branchement de câbles réseau (normes RJ-45) qui permettent une liaison faiblement perturbée.

Pour une connexion à d'anciens décodeurs de rétro signalisation disposés en amont ou appareils numériques à connecteurs à 6 pôles, utilisez un câble à 6 brins et le connecteur à 6 broches. Vous pouvez aussi utiliser un câble RJ-45 et un adaptateur S88-A (accessoire supplémentaire).

Des borniers à vis permet de brancher les câbles aux entrées et à la connexion à la masse du S88-3.

Test de fonction

Pour tester le S88-3, connectez la sortie "OUT" à la centrale, au Memory ou à l'interface. Fixez un câble à la masse "X2" du module et connectez-le successivement à chacune des 16 entrées. Vérifiez pour chaque entrée que l'indication est correcte (libre ou occupée).

Installation sur le réseau

Si le test est satisfaisant, installez le décodeur s88 à l'emplacement souhaité sur le réseau. Connectez les entrées 1 à 16 aux contacts de masse et reliez le décodeur s88 à la centrale, au Memory, à l'interface ou à un autre décodeur.

tams-elektronik

Connexion à la masse

Dans les systèmes à masse commune (par ex. les réseaux 3 rails alimentés par des amplificateurs de puissance dont la masse est commune), la mise à la masse des modules de détection s88 est assurée par le brin de masse inclus dans le câble du bus s88.

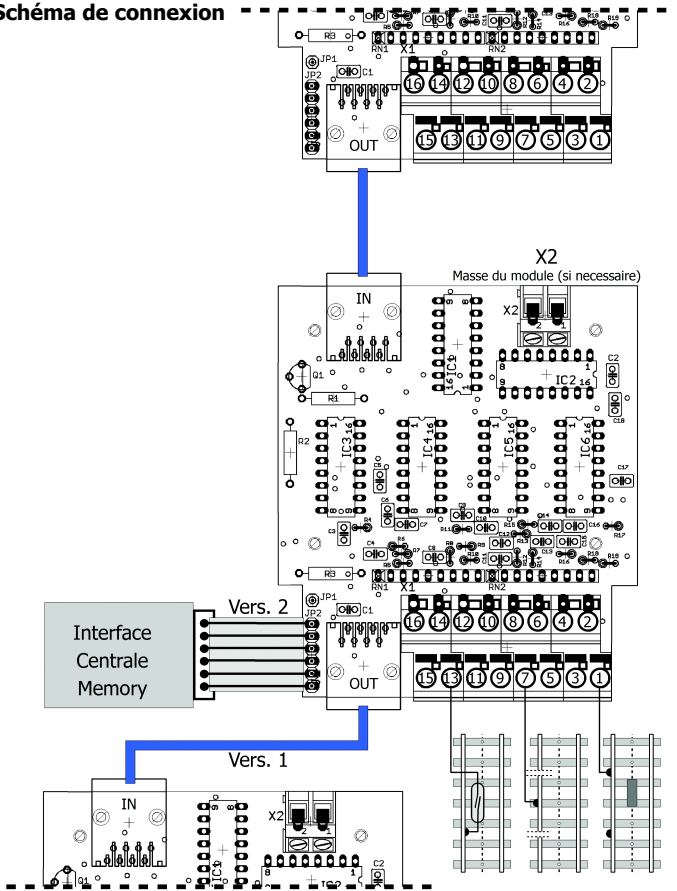
Dans les réseaux numériques dont les amplificateurs de puissance ont une isolation galvanique, la borne de masse X2 du module S88-3 doit être reliée à la masse de la voie. Cela concerne surtout les réseaux équipés d'amplificateurs aux normes DCC ainsi que les réseaux pilotés par la Central Station de Märklin** ou de l'Ecos d'ESU**.

Connexions

IN	Connecteur RJ-45 pour la connexion d´un décodeur s88 disposé en aval
OUT	Connecteur RJ-45 ou connecteur à 6 pôles pour la connexion d´un décodeur s88 ou d´un appareil numérique disposé en amont
1 … 16	Entrées pour des contacts de masse
1	Exemple: Connexion à un rail de télécommandes
7	Exemple: Connexion à un rail de contact
13	Exemple: Connexion à un ILS (interrupteur à lame souple)
X2	Connexion à la masse (si nécessaire)

tams elektronik

Schéma de connexion



8. Liste de vérification pour recherche des anomalies

- Des composants deviennent brûlants ou commencent à fumer.

! Débranchez immédiatement l'alimentation !

Cause possible : Un ou plusieurs éléments ont été soudés à l'envers. → Si vous avez assemblé le module vous-même, faites une vérification visuelle (à paragraphe 6.) et corrigez s'il y a lieu les défauts. Sinon envoyez le module en réparation.

- L'état des contacts est mal signalé par la centrale, le Memory ou l'interface.

  Cause possible : Les liaisons entre le module et les décodeur disposés en amont ou l'appareil numérique sont coupées. → Vérifiez les liaisons. Si vous utilisez des câbles plats, vérifiez aussi que les fiches du câble plat sont correctement enfoncées.

  Cause possible : La liaison entre le contact de masse et l'entrée est interrompue. → Vérifiez la liaison.

tams elektronik

Hotline

En cas de problème avec votre module, notre service de dépannage est à votre disposition (voir dernière page).

Réparations

Vous pouvez nous envoyer un module défectueux en réparation (adresse en dernière page). Si la garantie s'applique, la réparation est gratuite. Pour des dégâts non couverts par la garantie, le prix de la réparation représentera au maximum la différence entre le prix d'un appareil prêt à l'emploi et celui d'un prêt-à-monter selon la dernière liste de prix en vigueur. Nous nous réservons le droit de refuser une réparation si celle-ci est techniquement ou financièrement non réalisable.

Veuillez ne pas nous envoyer la pièce à réparer en port dû. Si la garantie s'applique, nous vous dédommagerons de vos frais d'expédition jusqu'à hauteur du forfait de frais de port applicable à la pièce selon notre dernière liste de prix. Si la réparation est faite hors garantie, les frais d'envoi et de retour sont à votre charge.

tams elektronik

9. Déclaration de garantie

Nous offrons pour ce produit 2 ans de garantie à partir de la date d'achat par le premier client, limitée toutefois à 3 ans après l'arrêt de la production en série du produit. Le premier client est le consommateur qui a acquis le produit auprès de notre société, d'un revendeur ou d'un installateur agréés. Cette garantie complète la garantie légale dont bénéficie l'acheteur.

La garantie comprend la correction gratuite des défauts provoqués manifestement par nous lors de l'utilisation de composants défectueux ou d'une erreur de montage. Pour les prêts-à-monter, nous garantissons l'intégralité et la qualité des composants ainsi que le fonctionnement conforme des éléments avant montage. Nous garantissons le respect des caractéristiques techniques en cas de montage (pour les prêts-à-monter), de branchement, de mise en service et d'utilisation (pour tous nos produits) conformément au mode d'emploi.

Nous nous réservons un droit de réparation, amélioration, remplacement ou remboursement du prix d'achat. Toute autre exigence est exclue. La réparation de dégâts collatéraux ou de responsabilité produits ne peuvent s'appliquer que dans le cadre de la loi.

La garantie ne s'applique que si le mode d'emploi a été respecté. La garantie est caduque dans les cas suivants :

- modification volontaire des commutations,
- tentative de réparation d'un module prêt à l'emploi,
- dommages causés par l'intervention d'un tiers,
- usage inapproprié ou dommages consécutifs à la négligence ou l'abus.

tams elektronik

10. Déclaration de conformité CE

CE Ce produit répond aux exigences des directives suivantes et porte donc la marque CE.

2004/108/EG concernant la compatibilité électromagnétique. Fondé sur les normes : EN 55014-1 and EN 61000-6-3.

Respectez les consignes suivantes pour conserver un fonctionnement exempt de parasites et d'émissions électromagnétiques gênantes :

- Branchez le transformateur d'alimentation au secteur sur une prise homologuée.
- Ne modifiez pas les pièces d'origine et respectez les consignes, les schémas de connexion et les plans d´implantation de ce mode d'emploi.
- Pour les réparations, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine.

2011/65/EG relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS). Fondé sur la norme : EN 50581.

11. Déclarations concernant la directive DEEE

Ce produit répond aux exigences de la directive 2012/19/EG relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

La société Tams Elektronik GmbH est enregistrée conformément au § 6 Abs. 2 de la loi allemande sur l'électricité auprès de la fondation Elektro-Altgeräte-Register (EAR) sous le numéro WEEE DE 37847206.

Ne jetez pas ce produit dans les déchets ménagers, mais déposez le parmi les produits recyclables.

Tams elektronik

Informations et conseils:

http://www.tams-online.de

Garantie et service:

Tams Elektronik GmbH

Fuhrberger Straße 4

DE-30625 Hannover

fon: +49 (0)511 / 55 60 60

fax: +49 (0)511 / 55 61 61

e-mail: modellbahn@tams-online.de

CE

DE 37847206

tams elektronik